



ЗДРУЖЕНИЕ ЗА ЗАШТИТА НА РАСТЕНИЈАТА
НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
SOCIETY FOR PLANT PROTECTION
OF REPUBLIC OF MACEDONIA

МАК – ISSN 1409 – 5084

UDC 632

ГОДИШЕН ЗБОРНИК ЗА ЗАШТИТА НА РАСТЕНИЈАТА



YEARBOOK FOR PLANT PROTECTION

ГОДИНА XIV

VOLUME XIV

СКОПЈЕ - SKOPJE
2003

ПЛАМЕНИЦА НА ОРИЗОТ

Каров, И., Митрев, С., Спасов, Д., Томева Елизабета*

КРАТОК ИЗВАДОК

Пламеницата е една од најзначајните болести на оризот во Македонија. Патогената габа причинува повреди на листовите, стеблата и метличките на оризот, а заразите зависат од условите на средината и на отпорноста на сортата. Во почетокот симптомите се манифестираат со белузлави дамки со сиво-зелени до темнозелени рабови.

Инфекцијата на вратот на метличката, наречена пламеница на вратот или трула пламеница на вратот е најдеструктивниот симптом во најмногу средини каде што пламеницата е проблем. Инфекцијата на вратниот нодус и инфекцијата на метличката и гранчињата може да се случат истовремено или посебно во зависност од условите.

Причинител на пламеницата на оризот е габата *Pyricularia oryzae* Cavara. Оваа габа порано била синоним на *Pyricularia grisea*.

Во 2002 година процената на загубата на приносот од ориз варира од 25 до 50%, на оризовите површини во заразените локалитети на Кочанскиот реон.

Клучни зборови: *Pyricularia oryzae* Cav., габа, причинител, симптоми, ориз, шиеи

* Д-р Илија Каров, научен соработник, д-р Саша Митрев, научен соработник, м-р Душан Спасов, асистент, ЈНУ Институт за јужни земјоделски култури, Струмица, Р Македонија;

М-р Елизабета Томева, асистент, ЈНУ Земјоделски институт, Скопје, Одд. за ориз Кочани, Р Македонија

BLAST DISEASES ON RICE

Karov, I., Mitrev, S., Spasov, D., Tomeva Elizabeta**

SUMMARY

Blast is one of the most important diseases of rice in Macedonia. The pathogen produces lesions on all parts of the shoot but rely attacks the leaf blades with environment and host resistance. When lesions first appear, the often white to gray- green with darker green borders.

Infection of the panicle neck node, called neck blast or rotten neck blast, is the most destructive symptom in most environments where blast is a problem. Neck node infection and infection of the panicle blanches and pedicels may occur together, or they may occur separately under some conditions.

Pyricularia oryzae Cavara is the cause of rice blast. Since these fungi are regarded as synonymous, the earlier name, *Pyricularia grisea*, is the correct name for the rice blast pathogen.

In 2002, the estimated loss in yield varied from 25% to 50% in leaf blast, panicle blast, node blast and neck blast in epidemic areas of the Kochani many hectares have suffered more then 50% losses of yield.

Key words: *Pyricularia oryzae* Cav., fungus, cause, symptoms, rice, losses.

** Ph. D. Ilija Karov, Scientific Collaborator, Ph. D. Saša Mitrev, Scientific Collaborator, M. Sci. Dušan Spasov, Assistant, Institute of South Crops, Strumica, Republic of Macedonia
Sci. Elizabeta Tomeva, Assistant, Institute of Agriculture, Skopje, Rice Department, Kochani, Republic of Macedonia

В О В Е Д

Пламеницата на оризот претставува една од најраспространетите растителни болести на оризот, а се јавува речиси во сите држави, производители на ориз. Регистрирана е и во Р Македонија (K a p o в et al., 1992).

Височината на штетите зависи од осетливоста на сортите, од времето на инфекција и од климатските фактори. Раните инфекции причинуваат и најголеми штети.

Врз основа на наши визуелни проценки извршени во два наврата: првиот преглед за време на метличење (почеток на август) и вториот преглед во восочна до полна зрелост (крај на септември и почеток на октомври) во 2002 година, проценивме дека околу 50% од вкупно посеаните површини под ориз се заразени, а штетите изнесуваат од 25 до 50%. На некои површини кај сортата монтичели приносот беше намален за 70% и тоа како резултат на појавата на пламеница на вратот и на метличката.

Спрема нашите проценки и редовни прегледи на површините под ориз во 2002 година, штетите причинети од *Pyricularia oryzae* Sav. изнесуваа од 25 до 50%, што претставуваат и најголеми штети во последниве 20 години (период 1982-2002 год.).

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Колекционирањето на заболените оризови растенија или на нивните делови е извршено во текот на септември и октомври 2002 год.. На дел од собраниот материјал се извршени бројни микроскопски и бинокуларни прегледи во ЈНУ Институт за јужни земјоделски култури во Струмица и во ЈНУ Земјоделски институт - Скопје, Оддел за ориз во Кочани.

Потоа од карактеристичните симптоми на болеста е извршена изолација на PDA (Компир декстрозен агар) и RPA (оризов агар). Другиот начин на изолација е следниов: заразените коленца од оризовите стебла се ставаат во петриевии кутии на влажна филтер-хартија, а потоа се инкубираат за време од 24 часа на 25°C. За ова време габата обилно формира конидии врз површината од заразените коленца. Потоа петриевите кутии се носат во изолацииска комора и во строго стерилни услови се врши издвојување на конидиите од коленцата на агарова средина според методот „tach“. Така насеаните посевки се инкубираат во термостатот на 25-27°C. Спорулацијата е многу пообилна ако посевките се инкубираат под бела флуоросцентна светлина, со јачина од 4.000 лукса, за време од 10 до 14 дена.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

СИМПТОМИ НА БОЛЕСТА

Карактеристично заболени оризови растенија се опишани и од нив се извршени бројни изоляции на причинителот на болеста, со испитувањата се потврди дека се работи за паразитската габа *Pyricularia oryzae* Cav., како причинител на четири типа симптоми на пламеницата на оризот:

Симптоми на листот - Всушност е појава на елипсовидни дамки со заострени краеве, центарот на дамките е белузлав до сивкест, а рабовите се кафеави или црвенокафеави (Сл. 1. и 2.)



Сл 1. и 2. -*P. oryzae* – лисна пламеница

Fig. 1. & 2. -*P. oryzae* – leaf blast

Симптоми на нодусите - Заразените нодуси (коленца на стеблата) постануваат темнокафеави и лесно се кршат. При посилен ветар заразените растенија легнуваат и пропаѓаат (К а р о в, 2001).

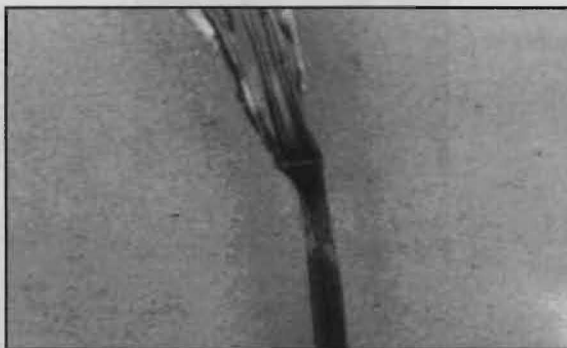
Симптоми на плевниците - Овие симптоми на болеста беа многу често застапени во Кочанскиот регион, особено во локалитетот „Грдовски пат“. Болеста се појави од фазата метличење, па траеше сè до полна зрелост на оризот. Раните инфекции на метличката доведоа до целосно стерилни, неоплодени и шути зрна (Сл. 3.). Ваквата појава оризопродуцентите ја нарекоа „бел клас“. Метличките беа шути и исправени со белузлава до сива боја.



Сл. 3.- *P. oryzae* – плевна пламеница

Fig. 3.- *P. oryzae* – panicle blast

Симптоми на вратот - Овој тип симптоми на пламеница на оризот беше најзастапен во сите реони: Кочани, Оризари, Облешево, Винаца и Блатец.



Сл. 4.- *P. oryzae* – пламеница на вратот

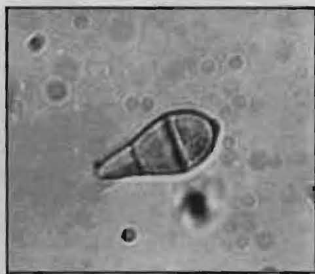
Fig. 4.- *P. oryzae* – neck blast

Штетите во 2002 година, како резултат на овој тип на пламеница (пламеница на вратот) ги проценуваме од 25 до 50%, како директни штети - намален принос од оризова арпа и околу 25% индиректни штети - намален квалитет на белиот ориз. Некои површини, особено кај сортата монтичели во Кочанско беа заразени од 70 до 100%, а кај некои овој процент изнесуваше околу 25%. Болеста „пламеница на вратот“ се јавува во основата на метличката или најгорното коленце (Сл. 4.). Се појави од

метличење, па траеше сè до жетвата на оризот. Габата го напаѓа базалниот дел од метличката, при што прво „вратот“ потемнува до светло-кафеава боја, а подоцна поцрнува и во целост го зафаќа заразеното коленце. Ако заразата се јави многу рано, таквите растенија остануваат со исправени метлички и со шутири зрна. Во случаите кога заразата настанала подоцна во млечната или восочната зрелост, тогаш зрната се слабо налиени и со голем процент на кредести зрна (индиректни штети). Така заразените метлички во доцните фази лесно се кршат во нивната основа.

МОРФОЛОГИЈА НА ГАБАТА

Конидиите се крушковидни, триклеточни и со јасно изразена пета во основата со просечна должина од 22,2 μm , а широчината се движи од 8,5 до 9,2 μm (Сл. 5.)



Сл. 5.- Конидија од *P. oryzae*

Fig. 5.- Conidia of *P. oryzae*

Од многу автори е утврдено дека големината на конидиите од *P. oryzae* варира кај различни растенија домаќини на кои габата извршила инфекција и формирала нови конидии. Така, Н е m i et al. (1949) утврдиле дека конидиите, по потекло од растенијата пченка, се незначително помали во споредба со конидиите издвоени од растенијата на ориз.

W u & T s o (1967) извршиле испитувања на конидиите од *P. oryzae* под електронски микроскоп и утврдиле дека сидовите на конидиите се изградени од четири слоја и дека секоја конидија има едно јадро, со нуклеоли, митохондрии, ендоплазматски ретикулум, вакуоли, прегради и два вида на збиени честичи, а едниот вид од нив укажува дека се работи за лизозоми.

За време на 'ртењето, конидиите формираат апресориуми и 'рту-лични цевки. При развојот на габата се јавуваат странични израстоци од хифи, коишто формираат анастомози. Преку нив поминуваат генетски различни јадра од една во друга клетка, со што се остварува хетеро-кариозата.

Конидиофорите се разгрануваат симподиално, а на нивниот врв се формира една конидија. Потоа се развива една гранка од конидио-фората веднаш под точката каде што е прицврстена првата конидија. Втората конидија се формира на врвниот дел од гранката. На една кони-диофора се формираат седум до девет, па и повеќе конидии.

Морфолошкиот изглед на мицелијата варира и е во зависност од изолатот и од употребуваната хранлива подлога за изолација и за развој на габата. Бојата варира од белузлава или кремова, сива до црно-мас-линеста.

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на нашите испитувања за симптомите на болеста на листовите, метличката, коленцата и вратот (базалниот дел) на мет-личката на оризот, и на морфолошките карактеристики на габата, утвр-дивме дека се работи за пламеница на оризот, чиј причинител е паразит-ната габа *Pyricularia oryzae* Cav..

Штетите што ги направи оваа габа во Р Македонија во 2002 го-дина, се проценуваат од 25 до 50%.

ЛИТЕРАТУРА

1. H e m m i, T. et al. 1949. Studies on the blast fungus of Indian corn. Annals of the Phytopathological society of Japan.
2. К а р о в, И. 1983. Прирачник извештајне и прогнозне службе заштита биља Југославије, Београд.
3. К а р о в, И. et al. 1992. Генетика на отпорност на оризот кон *Pyricularia oryzae*. Зборник на трудови од XVI Советување за заштита на растенијата. Охрид.
4. W u, N.K., T s a o, T.H. 1967. The ultrastructure of *Pyricularia oryzae* Cav. Botanical Bulletin of Academia Sinica 8. 353-363.
5. К а р о в, И. 2001. Болести на оризот. ЈНУ Институт за јужни земјоделски култури-Струмица "Европа 92"-Кочани.